

**Marta Castañer Balcells,**  
*Doctora en Ciències de l'Educació*  
*Llicenciada en Educació Física i en Pedagogia,*  
*Professora titular d'Educació Física de Base,*  
*INEFC-Lleida.*

**Roberto Guillén Correas,**  
*Llicenciat en Educació Física,*  
*Professor associat EUPFEGB,*  
*Universitat de Saragossa.*

# COM OPTIMITZAR EL DISCURS NO-VERBAL DE L'EDUCADOR FÍSIC. IDENTIFICACIÓ I ANÀLISI DE CONDUCTES SIGNIFICATIVES

## Resum

L'enfocament que pretén el present article, dins de la nostra línia d'investigació de la comunicació no-verbal, atén un nivell de comprensió global i sistèmica de les diverses dimensions que conflueixen en el discurs que el docent utilitza en els processos d'ensenyament-aprenentatge.

No es pretén minimitzar el nivell verbal de comunicació, sinó simplement emfasitzar sobre l'ús de la comunicació no-verbal que generalment queda força mitigat a nivell de percepció conscient. Partim de la consideració que el llenguatge cinesicogestual de l'educador personal és una més de les múltiples manifestacions que es poden donar en la dimensió interactiva entre els integrants del grup classe.

A tots se'ns fa evident que és impossible evitar la nostra presència corporal en un espai i en un temps. Els nostres pensaments són impalpables però el nostre cos no ho és; és matèria palpable condicionada per les coordenades de l'espai i del temps: l'es-

cenari queda a mercè de la improvisació continuada (Castañer, 1992).

**Paraules clau:** optimització pedagògica, discurs docent, comunicació no-verbal, comportament cinesicogestual, metodologia observacional, sistema de categories d'ordre no-verbal.

## Antecedents i continuïtat de la investigació (1)

El nostre interès per continuar treballant en aquest camp és detectar els punts clau i els aspectes dèbils de la comunicació docent i així poder traçar futures línies d'actuació en la millora de la formació del docent en educació física.

Cal que quedi clar, des de bon començament, que el present article no pretén aportar receptes màgiques en un terreny que, de per si, és propens a afirmacions basades en interpreta-

cions fàcils i gratuïtes. Així doncs, després d'un llarg procés metodològic iniciat el 1989, en el qual hem conjugat l'aproximació empírica de les múltiples experiències observades i consensuades amb el rigor propi de la metodologia observacional, ens veiem amb garanties suficients per indicar certs patrons conductuals susceptibles de ser treballats en els processos de formació dels formadors.

L'observació sistemàtica segons Anguera és: "una estratègia particular del mètode científic que es proposa la quantificació del comportament espontani que succeeix en situacions no preparades, implicant per a la seva consecució el compliment d'una sèrie ordenada d'etapes" (Anguera, 1990).

Seguidament passem a exposar el procés metodològic no experimental que hem dissenyat i implementant per a aquesta fi.

És un procés metodològic que se sustenta en l'observació sistematitzada que ens aporta un doble avantatge:

- Treballar sobre la conducta espontània i natural lluny de les preten-



sions de la investigació experimental.

- Conjuguar les anàlisis qualitatives amb les quantitatives. Cada baula de la cadena comunicativa és altament qualitativa; el rigor metodològic permet connectar-les ordenant i seqüenciant aquesta cadena comunicativa per tal de poder abordar anàlisis qualitatives i quantitatives amb més coherència.

### Un aclariment previ de conceptes

En metodologia observacional, la constitució de sistemes de categories que permeten observar els nivells conductuals s'estableix sobre la base d'un doble anivellament:

1. Les categories molars, a un nivell macroconductual, com si es tractés de sistemes que allotgen un mateix tipus de conductes.
2. Les categories moleculars, a un nivell de microconductes més individualitzat.

Recordem al lector que el nivell molecular de les conductes gestuals que poden ocupar des d'un segon de durada —tipus emblemes puntuals— fins a dos o tres minuts —tipus conductes proxemicogestuals—, sempre es basa en la significativitat global de cada gest, la major garantia del qual és la seva polivalència. És una polivalència que es reflecteix en els graus d'obertura que puguem observar segons sigui la situació que es doni; per exemple, l'existència i l'ús de 15 gestos diferents que serveixen per indicar l'inici d'una activitat (per exemple, indicar la necessitat de "fer venir els alumnes").

Per tal d'utilitzar un tipus de conceptualització més afí al camp educatiu i de comunicació humana, referenciarem els conceptes de *molar* i de *molecular* —propis de les ciències biològiques— sobre la base de con-

ceptes més pròxims al nostre àmbit d'estudi. Així doncs, hem optat per la conceptualització següent: la conducta gestual correspon al nivell d'anàlisi molecular, i els patrons de comportament cinèsic corresponen al nivell d'anàlisi molar que, repetim, engloba diversitat de conductes gestuals d'una mateixa etiologia i/o significació.

### Un objecte d'estudi amb dues cares

Hem induït dues qüestions en el nostre procés d'investigació que s'han consolidat com dos nous objectes d'estudi al voltant del coneixement i l'optimització del discurs no-verbal del docent d'educació física.

Ambdós objectes d'estudi són conseqüència de la captació, mitjançant la utilització de tècniques observacionals, dels continguts comunicatius de caràcter cinesicogestual de l'àmplia i heterogènia mostra d'educadors físics que hem realitzat.

El primer d'ells està directament relacionat amb el sistema de categories utilitzat per ponderar i valorar la dimensió gestual del missatge del docent en la seva intervenció educativa. Ens plantejem la possibilitat d'optimitzar l'esquema de codificació de trets conductuals del discurs no-verbal de l'educador físic en el sentit d'adequar —restringint o ampliant—

les categories utilitzades, comparant-lo en una mostra d'educadors que més endavant concretarem.

Un segon objecte d'estudi se centra en la identificació de les conductes cinesicogestuals clau o més rellevants en referència a la intervenció didacticopedagògica; i amb això la detecció dels punts dèbils o interferències negatives en la seva emissió.

### Disseny i implementació metodològica

Com a aspectes comuns als dos objectes d'estudi esmentats podem esmentar els trets definitoris fonamentals del disseny metodològic de la investigació aplicat al material empíric, entre els quals destaquem d'una banda, la mostra d'educadors que seran observats, i de l'altra, les activitats desenvolupades per aquests en la sessió. És clau, doncs, detallar la tipologia de l'educador i la tipologia de l'activitat, que permetran establir de manera equitativa les anàlisis i les valoracions posteriors en relació amb el segon objecte d'estudi.

Respecte de la mostra d'educadors hem escollit com a criteris mostrals dues fonts de variació (2): la relacionada amb el grup classe fa referència al moment evolutiu i educatiu dels alumnes, i la relacionada amb el professor és una font de variació directament derivada de la seva experiència professional.

A partir d'aquí hem efectuat l'encreuament d'etapa educativa en la

	PRÀCTIQUES	0 - 5 ANYS	+ 5 ANYS
PRIMÀRIA	ISA CRI	ROB-1 AND-1	JAV AUR
SECUNDÀRIA	SUS JOR	ROB-2 AND-2	MPA MIG

Taula 1. Configuració de la mostra, les lletres que apareixen als quadres són els codis de cada educador.

# recreativa, sociomotriu, amb material (per exemple: pilota assegurada).  
 # utilitària, psicomotriu, sense material (per exemple: escalfament dirigit).  
 # recreativa, psicomotriu, sense material (per exemple: ball amb diferents músiques i desplaçaments variats).  
 # competitiva, sociomotriu, amb material (per exemple: partit d'hoquei).  
 # competitiva, psicomotriu, amb material (per exemple: circuit recreatiu d'habilitats).

Taula 2. Al docent se li marcaven els diferents blocs d'activitat que havia de desenvolupar en la confecció i se li proporcionava també un exemple pràctic orientatiu de cadascun d'ells.

qual es duu a terme el procés d'ensenyament-aprenentatge i experiència específica i continuada del professor en l'etapa, amb la qual cosa hem obtingut les sis categories que s'exposen a la taula 1.

En referència a la sessió d'educació física, aquesta es configura sobre la base de la consideració dels criteris següents:

1. Característiques de l'activitat en relació amb el practicant, competitiva, recreativa, utilitària.
2. En referència al grau de participació interactiva de l'activitat psicomotriu, sociomotriu.
3. Utilització de material en la pràctica física.

De tal manera que associant aquests criteris sorgeixen els blocs d'activitat de la taula 2.

### Adequació i ampliació del sistema de categories original

Sigui quin sigui el mètode i les tècniques utilitzades per a l'anàlisi de les propietats del comportament i, especialment en el comportament pedagògic de l'educador físic, constatem que aquest es produeix d'una manera continuada; és el fil conductor dels processos d'ensenyament-aprenentatge. Pretendre parcel·lar-lo és totalment erroni, ja que una acció o seqüència d'accions en la cadena comportamental mai té una sola pro-

pietat ni es pot definir amb els mateixos trets. És molt difícil i discutible segmentar el flux de conducta en unitats, i per això es constitueix en un complex procés.

Cada vegada és tècnicament més viable —i així s'està demostrant en molts àmbits— desenvolupar dissenys d'estudi per observar les conductes educatives de manera que es preservi la integritat de la cadena comportamental i així poder contestar qüestions interpretatives de les investigacions específiques. Dins d'una cadena comportamental podem separar i delimitar les conductes d'etiologia diversa que es combinen sobretot quan cal que aquestes siguin discretes i mútuament excloents. Alhora, les interconnexions que donen vida a la cadena de conductes intra i interindividuals són complexes ja que a causa de la interacció social i objectual, molts aspectes del comportament es donen de manera paral·lela (Bakeman i Gottman, 1989). Cada investigació puntual disminueix o incrementa el conjunt de trets comportamentals que hi ha en joc, però alhora mai han de deixar d'estar presents les propietats essencials amb les quals es manifesta tot comportament observat. L'observació sistemàtica que es traça arran de la construcció de categories pretén ordenar i seqüenciar amb rigor els diferents nivells o unitats de conducta que es van donant en el continuum comportamental de l'ésser humà.

L'elaboració i aplicació de sistemes de categories a situacions educatives o didacticopedagògiques és l'aspecte en el qual, ara, ens centrarem.

Tal com apunten Bakeman i Gottman (1989), el sistema de categories és l'únic element específic que constitueix l'èxit de l'estudi observacional, per la qual cosa no és estrany que sigui una tasca dura i laboriosa.

Si considerem com a base que la conducta humana és inherent al context en què es produeix, haurem de ser coherents i utilitzar un sistema de categories adequat a l'especificitat d'aquest context. Altament didàctic ens sembla, en aquest sentit, el símil emprat per Bakeman i Gottman (1989), en el qual es compara el sistema de categories a unes lents que ens permeten aproximar-nos i contemplar —observar— la realitat. Aquestes lents han de ser fines, sensibles i adaptades perquè siguin útils a la seva comesa, una visió clara; en el sentit que Thom (1986) (3) va anomenar determinisme científic funcional, en aquest cas, referit al sistema de categories.

És a dir, hi ha una gran vinculació entre l'objecte d'estudi i el sistema de categories, la qual cosa ens condueix irrevocablement a un enfocament deductivoinductiu d'estudi.

Recordem novament en referència a tot sistema de categories les condicions exigibles per a la seva validesa:

*L'exhaustivitat:* qualsevol conducta que ens interressi analitzar ha de po-



#### Emblemes

- E1. Assenyalar
- E2. Correcte
- E3. Afirmació
- E4. Negació
- E5. Incorrecte
- E6. Observar
- E7. Esperar/atendre
- E8. Silenci
- E9. Marcar temps
- E10. Cridar l'atenció
- E11. Pregunta-resposta /escolta
- E12. Donar inici
- E13. Reconduir
- E14. Demanar
- E15. Parar
- E16. Fer venir
- E17. Fer marxar
- E18. Marcar disposicions d'espai i de grups
- E19. Animar

#### Reguladors

- R1. Fer venir
- R2. Fer marxar
- R3. Fer aixecar
- R4. Fer asseure
- R5. Animar
- R6. Refer situació/corregir
- R7. Conduir situació
- R8. Marcar inici
- R9. Marcar final/parar
- R10. Cridar l'atenció

- R11. Silenci
- R12. Marcar disposicions d'espai i de grup
- R13. Formular preguntes /respostes
- R14. Demanar
- R15. Tasques d'organització de material
- R16. Afirmar/reafirmar

#### Il·lustradors

- I1. Ideogràfics/batutes
- I2. Pictogràfics
- I3. Cinematogràfics
- I4. Indicadors de temps
- I5. Deictics

#### Situacionals

- S1. Moviments d'observació
- S2. Demostració
- S3. Participació
- S4. Ajut
- S5. Afecte
- S6. Arreglar material

#### Adaptadors

- A1. Adp. personal de cap
- A2. Adp. personal de cara
- A3. Adp. personal de tronc
- A4. Adp. personal de braços i mans
- A5. Adp. personal de cames i peus
- A6. Adaptar el cos a la situació
- A7. Adp. personal de roba
- A8. Adaptador objectual
- A9. Adaptador funcional

Taula 3. Sistema de categories.

der ser associada a una categoria del sistema, no pot quedar sense ubicació categorial. El sumatori de totes les categories del sistema ha de constituir l'univers categorial de cada estudi particular.

*L'exclusivitat mútua:* l'ocurrència d'un esdeveniment només pot ser associat a una categoria del sistema. No s'han de suscitar dubtes o ambigüitat en relació amb la categoria a la qual pertany.

La nova versió del sistema de categories que hem dissenyat apareix referenciat a la taula 3; és fruit de la combinació del sistema de categories ja presentat en els nostres estudis anteriors i el treball empíric aquí presentat.

Com veiem, pel que fa als patrons de comportament cinesicogestual, el sistema de categories no ha experimentat cap canvi; ens trobem amb les mateixes àrees o grups de macroconductes, emblemes, reguladors, il·lustradors, situacionals i adaptadors.

Tanmateix, a nivell molecular o a nivell de conductes gestuals, han aparegut nous codis conductuals de caràcter emblemàtic, regulador i adaptador, entre els quals tenim:

- E10, cridar l'atenció, es correspon amb R10.
- E11, pregunta-resposta/escolta, són gestos que susciten preguntes

i respostes en els alumnes i en l'educador donen mostres d'una actitud d'escolta.

- E12, donar inici, es correspon amb R8.
- E13, reconduir, es correspon amb R7.
- E14, petició, gestualitat relacionada amb la demanda per part del professor cap als alumnes de materials d'educació física o altres objectes existents en l'equipament on es desenvolupa la sessió.
- E15, aturar, es correspon amb R9.
- E16, fer venir, es correspon amb R1.
- E17, fer marxar, es correspon amb R2.
- E18, marcar disposicions d'espai i de grup, es correspon amb R12.
- E19, animar, es correspon amb R5.
- R13, formular preguntes/respostes, van acompanyats de llenguatge verbal la intencionalitat dels quals és crear diàleg amb l'alumnat.
- R14, petició, es correspon amb E14.
- R15, tasques d'organització de material, conjunt de reguladors la funció principal dels quals és que els alumnes col·laborin en l'organització de les activitats mitjançant la manipulació i el trasllat dels materials específics d'educació física.
- R16, afirmar/reafirmar, reguladors que indiquen l'acció pròpia dels verbs que els defineixen.
- A9, adaptador funcional, adaptador objectual amb utilitat per a la intervenció didacticopedagògica, adaptació d'aquells objectes que es necessiten per desenvolupar la pràctica docent; per exemple, mirar el rellotge, portar un xiulet a la mà.



## Identificació i anàlisi de conductes cinesiques rellevants. Conclusions específiques

A partir del tractament de les dades observacionals per part del programa GSEQ (Quera, V. & Bakeman, R.) podem obtenir a més de les anàlisis pròpies de l'estadística descriptiva que aquí no ens sembla d'interès exposar. Ens centrarem en l'anàlisi seqüencial basada en els retards conductuals que certes categories imprimeixen en altres de manera significativa, atenent especialment les concurrències de categories conductuals de manera simultània o retard 0 en el temps.

Així doncs, la identificació de les conductes cinesicogestuals rellevants en referència a la intervenció didacticopedagògica es pot realitzar en funció:

- A. Del tipus d'educador, segons les característiques professionals d'aquest.
- B. Del tipus d'activitat motriu que executen els alumnes.

A. Prenent com a referència la tipologia de l'educador, observem entre els educadors d'educació primària experts, novells i en pràctiques una concurrència comuna a tots amb una alta freqüència d'aparició, en termes estadístics, es tracta de la concurrència de la categoria A8 amb la categoria I1, adaptador objectual amb ideogràfic, la qual cosa ens indica una relativa precarietat o empobriment de la capacitat il·lustrativa del missatge realitzada pel fet d'efectuar-se alhora que subjecta un objecte amb un o diversos segments corporals sense una utilitat didàctica o expressiva concreta, com ara immobilitzar els braços en mantenir una pilota subjec-

ta contra el tronc mentre explicita una determinada tasca als alumnes.

Amb caràcter diferenciador entre ells, tenim que els educadors de primària més experts presenten més significativitat en les concurrències de les categories I1 amb A6, ideogràfic amb adaptador de cos a la situació. Fer la il·lustració adaptant-se o aproximant-se a la situació perceptiva del nen; així com de S5 amb A6, mostres d'afecte amb adaptador de cos a la situació; per exemple, flexionar el tronc o ajupir-se per situar-se a l'alçada visual del nen mentre se li parla. Com a diferència fonamental entre educadors físics d'educació primària i d'educació secundària podem establir que aquests darrers presenten, de manera significativa, majors índexs en la concurrència de S1 amb R7, observació amb regulador de conduir situació, la qual cosa significa un predomini de l'observació i la reconducció de la situació d'ensenyament-aprenentatge que atribuïm al grau de maduració i autonomia de l'alumnat.

Dins la tipologia d'educadors que intervenen en educació secundària hem apreciat que en els més experts es dona una concurrència significativa entre les categories S1 i R15, observació i regulador de tasques d'organització del material, és a dir, els educadors més experts fan participar els seus alumnes en la col·locació del material i preparació de les activitats; mentre que en el cas dels novells es produeixen de forma clara importants concurrències entre les categories S1 i E10, observació i emblema de cridar l'atenció. D'altra banda, en els docents de secundària en pràctiques es constata un alt grau de concurrència entre les categories S2 i E13, demostració i emblema de reconducció, en els múltiples moments en què es reconduïx i corre-

geix utilitzant la demostració. També entre les categories S3 i R7, participació i regulador de conduir situació, per exemple jugar a passar la pilota amb els nens mentre s'indica a qui o com fer una passada; la qual cosa indicaria un alt nivell de dinamisme i integració en l'execució de les tasques.

B. Respecte dels tipus d'activitats d'ensenyament-aprenentatge, podem assenyalar, per la significativitat de la freqüència d'aparició registrada, la concurrència de les següents conductes cinesicogestuals de l'educador físic:

En activitats de tipus competitiu realitzades amb material ja siguin de caràcter psicomotriu o sociomotriu observem una significativa freqüència en la concurrència categorial d'A8 amb I1, adaptador objectual amb ideogràfic, mentre amb una mà es gestualitza en funció d'allò que es diu, amb l'altra se sosté el material; i d'A8 amb E13, adaptador objectual amb emblema de reconduir; tot i reconduir, l'educador no deixa anar el material que està adaptant; mentre que en activitats psicomotrius recreatives amb material es dona una concurrència important, en termes estadístics, entre les categories A8 i I1, adaptador objectual amb ideogràfic. Per tant, com a comú denominador tenim que les activitats que requereixen material per a la seva realització comporten la presència de la categoria A8, adaptador objectual, en la tasca discursiva de l'educador. D'altra banda, tenim que en pràctiques psicomotrius utilitàries sense material es necessita un alt grau de concurrència entre les categories S1 i E10, observació i emblema de cridar l'atenció.



## Conclusió i perspectiva de l'estudi

A la vista d'aquestes dades s'entreveuen les categories conductuals més rellevants en el marc referencial d'incidència en la formació del docent d'educació física i que poden ser motiu d'una anàlisi personalitzada més concreta i profunda amb vistes a l'establiment i la definició del perfil pedagògic en la intervenció de l'educador físic. Abordar estudis sobre l'optimització discursiva repercuteix directament en la contribució a la millora professional del docent d'educació física pel que fa a la seva qualitat pedagògica.

Tal com hem prologat a l'inici de l'article, ens hem proposat iniciar la recerca d'uns incipients, però sòlids, punts d'anàlisi de comportaments comunicatius i interactius susceptibles de ser portats a la pràctica en els plans de formació de formadors.

Aquí hem pogut constatar que el nostre sistema de categories per a l'estudi de les conductes de tipus cinesicogestual és vàlid en un doble vessant: el de l'anàlisi gestual, molecularment entès, i el de l'anàlisi de patrons cinèsics, molarment tractat. És a dir, que d'una banda hem seguit aprofundint en l'anàlisi contínua, segon a segon, de les diverses conductes gestuals per tal de plasmar la gran riquesa de matisos conductuals que nodreixen els patrons de comportament cinèsic i, d'altra banda, contemplar l'anàlisi, a un nivell molar, d'aquests patrons de comportament, sempre darrere l'anàlisi detallada de la gestualitat del docent.

Això permet accedir no només a aspectes de formació, de personalitat, de nivell relacional, que a poc a poc anirem atenent en la nostra línia d'investigació, sinó també a aspectes

d'eficàcia pedagògica i didàctica en l'ús del discurs verbal i no-verbal per part del docent en l'àmbit de l'educació física.

## Bibliografia

- ALTMANN (1974): Observational Study of Behaviour: Sampling Methods. *Behaviour*. 49.
- ANGUERA, M.T. (1985): *Metodología de la observación en las ciencias humanas*. Madrid: Cátedra.
- ANGUERA, M.T. (1991): *Metodología observacional en la investigación psicológica*. Vol I. Fundamentación (1). Barcelona: PPU.
- BAKEMAN, R. & GOTTMAN, J.M. (1989): *Observación de la interacción. Introducción al análisis secuencial*. Madrid: Morata.
- BIRDWHISTELL, R. (1970): *Kinesics and context*. Philadelphia: U.P.P.
- BLURTON JONES, N. (1972): *Ethological studies of child behaviour*. Cambridge at the University Press.
- CAMERINO, O. y GUILLEN, R. (1993): Estudio de la interacción en las actividades físico-recreativas mediante la metodología observacional. *Perspectivas*, 14. (28-32).
- CASTAÑER, M. y CAMERINO, O. (1993) (2a ed.): *La educación física en la educación primaria. Colección la educación Física en Reforma*. Barcelona: Inde.
- CASTAÑER, M. (1992): La comunicació no-verbal de l'educador físic: construcció d'un sistema categorial d'observació i d'anàlisi del comportament cinèsic. Tesis Doctoral no publicada.
- CASTAÑER, M. (1993): Hacia un análisis pedagógico y didáctico del comportamiento cinésicogestual del profesor de educación física. *Perspectivas*.
- CASTAÑER, M. (1993): El comportamiento no-verbal de l'educador físic. *Apunts* 33 (40-48)
- CASTAÑER, M. (1994): *Construcción de un sistema de categorías de observación y de análisis del comportamiento cinésico no-verbal del educador físico*. dins ANGUERA, M.T. (Ed.). Barcelona: PPU (en premsa).
- CASTAÑER, M. (1994): *Análisis del comportamiento cinésico-gestual. Elaboración de "cinegramas" y búsqueda de patrones secuenciales mediante la técnica de retardos* dins ANGUERA, M.T. (Ed.). Barcelona: PPU (en premsa).
- CASTAÑER, M. (1995): *Optimizació de la comunicació no-verbal de l'educador: un repte de la pedagogia actual*. IV Premi d'assaig pedagògic Joan Profitós. En premsa.
- COSNIER, J. (1987): *L'etho-anthropologie de la gestualité dans les interactions quotidiennes*. Dins LAURENT, M. et THERME, P.: *Apprentissage et développement des actions motrices complexes*. Centre de recherche U.E.R.E.P.S. Aix-Marseille.
- EFRON, G. (1972): *Gesture, race and culture*. (1a ed. 1941). The Hague: Mouton.
- EKMAN, P. & FRIESEN, W. (1969): The Repertoire of Nonverbal Behavior Categories: Origins, Usage, and Coding. *Semiotica* 1, 49-98.
- EKMAN, P. i FRIESEN, W. (1974): Nonverbal Behavior and psychotherapy. Dins Friedman, R.J. & Katz, M.M.: *The psychology of Depression*. New York y Londres: Wiley.
- EKMAN, P. (1976): Movements With Precise Meanings. *Journal of communication*, 26:3, 14-26.
- EKMAN, P. (Comp.) (1976): Body Movement and Voice Pitch in Deceptive Interaction. *Semiotica*, 16:1, 23-27.
- EKMAN, P. (1985): *Methods for measuring facial action*. Dins SCHERER, K. & EKMAN, P. *Handbook methods in nonverbal behavior research*. Cambridge: Cambridge University Press. Pp: 45-83
- FEYEREISEN, P. (1985): *Psychologie du geste*. Bruxelles: Pierre Mardaga.
- MARTÍNEZ, M. (1985): *Comportamiento humano*. Mexico: Trillas.
- PIERON, M. (1986): Analysis of the research Based on Observation of the Teaching of Physical Education. Dins M. Piéron & Grraham (Eds): *Sport Pedagogy*. Vol 6. Champaign; Human Kinetics. 193-202.
- PIERON, M. (1986): *Enseñanza de las actividades físicas y deportivas. Observación e investigación*. Nisport. Junta de Andalucía.
- POYATOS, F. (1983): *New perspectives in non-verbal Communication*. Pergamon Press. Oxford.
- RIBA, C. (1991): *El método observacional*. Dins ANGUERA, M.T.: *Metodología observacional en la investigación psicológica*. Vol I. Fundamentación (1). Barcelona: PPU.
- SACKETT, G.P. (1979): *The lag sequential analysis of contingency and cyclicity in behavioral interaction research*. Dins J.D. OSOFSKY (dir). *Handbook of Infant Development*. Nueva York: Wiley.
- SANVISENS, A. (1984): *Cibernética de lo humano*. Vilassar de Mar: Oikos-Tau
- SCHERER, K. & EKMAN, P. *Handbook methods in nonverbal behavior research*. Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 45-83.
- ZIMMERMANN, D. (1978): *Observation et communication non-verbale en école maternelle*. Paris: E.S.F.

## Notes

(1) Per abordar la lectura del present article és necessari remetre el lector a un article previ: "El comportament no-verbal de l'educador físic", publicat al número 33 d'aquesta mateixa revista *Apunts* el setembre de 1993. Hem de recordar doncs que en aquest article s'aprofundia, des d'un doble ordre teòric i empíric, la dimensió comunicativa no-verbal implícita en la tasca del docent en educació

física. Es va exposar el procés de seguiment deductivo-inductiu que va permetre arribar a elaborar un sistema de categories de conductes gestuals o cinèsiques. Amb això es va pretendre elaborar un instrument d'observació útil, flexible i adaptable a la realitat de les situacions d'ensenyament i aprenentatge al si de l'educació física.

(2) La font de variació sexe de l'educador no ens ha semblat interessant per ser considerada com un criteri mostral o element articulador de la mostra. No obstant, sí que ha entrat a

formar part de la mostra però des d'una perspectiva secundària, això és, s'ha considerat que els subjectes mostrals devien presentar equitativitat quant al seu sexe, la qual cosa hem respectat sempre que ens ha estat possible.

(3) Esmentat a Castañer, M. (1992).